Aus der Kinderklinik der Universität Bonn
Stellvertretender Direktor: Prof. Dr. Mommsen.

Über die geistige Entwicklung der Kinder mit Spasmophilie.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

*

Vorgelegt am 29. November 1935

von

Maria Mäckel

aus Honnef a. Rh.

Bonn 1936.
Anton Brand, Bonn.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Pohlisch.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Frage, die beantwortet werden soll, ist kurz formuliert folgende: Hat die Säuglingsspasmophilie irgendwelche nachteiligen Folgen für die geistige Entwicklung der Kinder oder sind nach dem Überstehen Schädigungen und Minderwertigkeiten zu befürchten? Die Beantwortung dieser Frage ist von größter praktischer Bedeutung gerade in der heutigen Zeit, wo das Vorbeugen und die Erhaltung der Gesundheit mit Recht als die vornehmste Aufgabe des Arztes gilt. Von diesem Gesichtspunkt aus gewinnen die Kinder- und besonders die Säuglingskrankheiten eine viel größere Bedeutung. Denn je jünger das Kind, um so tiefgreifender wirkt jede Unregelmäßigkeit auf den Organismus und um so mehr muß man bestrebt sein, durch beste Pflege und optimale Ernährung alles daran zu setzen, um möglichst lebenstüchtige Menschen heranzuziehen.

Das Problem der Spasmophilie hat schon früh die Kinderärzte interessiert, und man hat versucht, die Ursache für diese plötzlichen, aus heiterem Himmel einsetzenden, lebensbedrohenden Krämpfe zu finden. Während die Spasmophilie bis vor nicht allzu langer Zeit noch vielfach mit der Epilepsie gleichgesetzt wurde, ist man sich jetzt darüber klar, daß es sich um ein selbständiges Krankheitsbild handelt. Charakteristisch für die Spasmophilie ist der Zustand einer elektrischen Übererregbarkeit des gesamten Nervensystems, der sich in latenten Symptomen, partiellen Spasmen und allgemeinen Krämpfen äußern kann. Die Krankheit kann sich lediglich dadurch zeigen, daß bei Beklopfen des N. facialis eine Zuckung im Bereich der von ihm versorgten Muskeln auftritt, und daß es bei Schlag unterhalb des Fibula-Kopfes auf den N. peronaeus zu einer kurzen Abduktion und Dorsalflexion des Fußes kommt. — Oder man beobachtet eine länger andauernde Pfötchen-

chenstellung der Arme und Hände und Abduktion und Dorsalflexion der Füsse. — In einer ganzen Reihe von Fällen kommt es zum Auftreten eines Stimmritzenkrampfes, der häufig durch Aufregung oder Schreck ausgelöst wird. Er wird verursacht durch einen anfallsweisen Verschluß der Stimmritze und expiratorische Apnoe. — Am alarmierendsten sind immer die eklamptischen Anfälle, die mit Bewußtlosigkeit und tonisch-klonischen Krämpfen einhergehen und vollständig dem Bild eines epileptischen Anfalls entsprechen. Allen diesen verschiedenen Ausdrucksformen aber ist die elektrische Übererregbarkeit auch in der anfallsfreien Zeit gemeinsam. Und dieser Nachweis der elektrischen Übererregbarkeit ist uns jetzt beweisend für die Diagnose Tetanie. —

Als Ursache für diese Erkrankung nimmt man eine Störung im intermedären Stoffwechsel an, die häufig im Anschluß an eine ausheilende Rachitis auftritt. Durch reichlich ultraviolette Bestrahlung wird das Calzium, das bis dahin nicht ausgenutzt werden konnte, überstürzt am Knochen angelagert und allen Depots entzogen. Dadurch kommt es zu einer Verminderung des Calziums im Blutserum und zu einer alkalotischen Stoffwechselrichtung. Es überwiegen beim Löb'schen Quotienten die Kalium-Ionen und diese bewirken die Übererregbarkeit des Nervensystems. Begünstigend auf die Spasmophilie wirkt auch die Kuhmilchernährung, da diese ebenfalls eine alkalotische Stoffwechselrichtung bedingt. Bei Brustmilchernährung hingegen kommt es fast nie zum Auftreten einer Spasmophilie, weil Frauenmilch in acidotischer Richtung wirksam ist.

Diese Erkenntnisse zeigen deutlich, daß es sich bei oft ganz geringfügig erscheinenden Symptomen um tiefgreifende Störungen handelt, denen das Nervensystem gerade in der Zeit der stärksten Entwicklung ausgesetzt ist. Und damit tritt auch die Frage sehr in den Vordergrund, ob nicht bleibende Schäden in der geistigen Entwicklung die sonst relativ günstige Prognose der Spasmophilie trüben. Denn während

man sich schon seit langem darüber klar war, daß bei der Epilepsie die geistige Entwicklung sehr in Frage gestellt ist und nur ein verschwindend kleiner Prozentsatz zu lebenstüchtigen Menschen heranwächst, glaubte man anfangs, die Spasmophilie würde keine Dauerschädigung bei den Kindern hinterlassen.

Diese Meinung vertritt z. B. Hjärne Urban in einer Arbeit aus dem Jahre 1931: Beitrag zur Kenntnis der Prognose der spasmophilen Kinder. Eine Nachuntersuchung an 29 Kindern, die wegen Spasmophilie behandelt worden waren, ergab, daß sie sich alle körperlich und seelisch vollkommen normal entwickelt hatten.

Im Gegensatz dazu stehen fast alle übrigen größeren Untersuchungen. Die ersten, die versuchten, auf dem Wege exakter Nachuntersuchungen Klarheit zu schaffen, waren Thiemisch und Birk. Von 53 Kindern mit Spasmophilie der Breslauer Klinik hatten sich nur ein Drittel normal entwickelt. Fast die Hälfte von denen, die zur Schule gingen, kamen schlecht mit, teilweise befanden sie sich in Hilfsschulen. Bei den guten Schülern zeigten sich Symptome von Nervosität. Birk unterscheidet zwei Typen der Entwicklung. Der erste Typ sind solche Kinder, die anfangs recht gut vorwärtskommen, eventuell etwas spät sprechen lernen und sauber werden, aber willig und leicht zu erziehen sind. Erst in der Schule stellen sich Schwierigkeiten ein. Die Leistungen reichen nicht aus, oft langts nur für die Hilfsschule. Der zweite Typ sind sehr rege, lebendige Kinder, denen das Lernen keine Schwierigkeiten macht, die ihren Willen durch Wutkrämpfe durchsetzen — unruhiger Schlaf, nicht selten Pavor nocturnus — mit Schulkopfschmerz, labilen Stimmungen und Appetitlosigkeit. — Hochsinger prägt seine Erfahrungen in dem Satz: „Es ist eine aus langer Familienpraxis gewonnene Erfahrung, daß die Krampfkinder der frühen Lebensperioden häufig die nervösen und hysterischen Kinder der späteren Lebenszeit werden.“ — Auch Finkh vertritt die gleiche Ansicht. Von

73 Geisteskranken unter Ausschluß von Idiotie, Hysterie und Epilepsie haben 31 in ihrer Jugend Krampfanfälle gehabt. Finkh betont, daß eklamptische und epileptische Anfälle keineswegs gleichzusetzen sind, daß aber die eklamptischen Anfälle mit einer Reihe von körperlichen und psychischen Anomalien zum Symptomenkomplex der ererbten Minderwertigkeit gehören. — Potpetschnigg stellte systematische Nachforschungen an über das Schicksal der Kinder, die wegen Spasmophilie in der Grazer Klinik behandelt worden waren. Es waren 109 Kinder. Von diesen starben 25 in der Klinik und 19 später. Von 48 Kindern waren keine Angaben zu bekommen. 16 Kinder wurden nachuntersucht; dazu rechnet Potpetschnigg noch 8 Fälle, die er in der Münchener Klinik nachzuuntersuchen Gelegenheit hatte. Von diesen 24 Kindern waren nur 5 vollkommen gesund. Die übrigen Kinder hatten teils Defekte des Nervensystems oder der Psyche oder irgendwelche körperliche Fehler. — Manfrini Paolo führte eine Nachuntersuchung von 33 Patienten, die an Spasmophilie erkrankt waren, durch. Von diesen hatten fast alle Störungen der Intelligenz oder der psychischen Entwicklung zurückbehalten. Er kommt zu dem Schluß, daß Rachitis, endokrine Störungen, konstitutionelle Neurolabilität in ihrem Zusammentreffen Spasmophilie und bleibende Spätschäden bedingen. — Lederer fand bei 320 Fällen unter 3000 Kranken, die die pädiatrische Nervenambulanz aufsuchten, daß in der Anamnese von epileptiformen Krämpfen berichtet wurde. In 73 Fällen handelt es sich um einmalig aufgetretene Krämpfe im Säuglingsalter, die er als Spasmophilie ansieht. Von diesen waren 40 Kinder geistig nicht vollwertig.

Das Ergebnis einer Nachuntersuchung aller Kinder, die vom Jahre 1924 bis 1929 in der Bonner Klinik wegen Spasmophilie behandelt wurden, gleicht sich im wesentlichen den vorangegangenen Ergebnissen an. — Es wurden mit Absicht nur die Jahrgänge bis 1929 herausgegriffen, um die Untersuchung einheitlicher zu gestalten, da diese Kinder jetzt alle

schulpflichtig sind und durch das Heranziehen der Schulleistungen eine vielseitigere und dadurch objektivere Bewertung möglich wurde.

Es waren im ganzen 42 Kinder, die in der Klinik gelegen hatten, und zwar 27 Knaben und 15 Mädchen. Ein ähnliches Verhältnis geben auch Potpetschnigg mit 65 Knaben und 44 Mädchen; Ganghofer mit 30 Knaben und 10 Mädchen; Seeligmüller mit 20 Knaben und 11 Mädchen an. Bei 38 der Kinder fanden sich bei der Aufnahme in die Klinik mehr oder weniger starke Zeichen von Rachitis. Der Beginn der Frkrankung verteilt sich etwa folgendermaßen über die einzelnen Monate:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
7	9	7	6	4	2	1	1	—	—	1	4

Die meisten Erkrankungen fallen also in den Winterausgang und die ersten Frühjahrsmonate, wohingegen die Sommermonate nur eine ganz geringe Zahl von Erkrankungen aufweisen. Von all diesen Kindern starben 3 in der Klinik im Krampfanfall; 5 sind später gestorben. Das sind im ganzen etwa 20%. Potpetschnigg gibt eine Sterblichkeit von 24% an für die Grazer Klinik und berichtet von einer Sterblichkeit an der Münchener Klinik von 57%. — In 9 Fällen waren alle Nachforschungen ergebnislos. 25 Kinder konnten eruiert werden. Von diesen leisteten die meisten einer Aufforderung, zu einer Nachuntersuchung sich vorzustellen, Folge. In einigen wenigen Fällen, in denen zu weite Entfernung und ungünstige wirtschaftliche Verhältnisse ein persönliches Kommen unmöglich machten, wurde ein ausführlicher Fragebogen beantwortet. Dieser zusammen mit einem Bericht des betreffenden Klassenlehrers gibt ein ganz gutes Bild der geistigen Entwicklung.

Die Untersuchung erstreckte sich zunächst auf eine körperliche Untersuchung. Dann durch Fragen an die Mutter, ob noch weitere Krämpfe aufgetreten seien; mit welchem

Alter das Kind sprechen gelernt habe und wann es sauber gewesen sei. Größter Wert wurde auf den Vergleich mit den Leistungen der anderen Geschwister gelegt. Als Grundlage zur Prüfung der geistigen Fähigkeiten dienten die Testfragen nach Binet-Bobertag entsprechend dem jeweiligen Alter. Wichtig ist es auch, die seelische Entwicklung festzustellen: wie das Kind sich im Verkehr mit anderen Kindern zeigt, ob es eigenwillig und zänkisch ist und seinen Willen durch Wein- und Wutkrämpfe durchzusetzen sucht, ob die Stimmung sehr labil ist; oder ob irgendwelche neuropathische Zeichen vorhanden sind, wie Kopfschmerzen und Erbrechen vor der Schule, Pavor nocturnis usw. — In jedem Fall habe ich mich dann noch mit dem betreffenden Klassenlehrer in Verbindung gesetzt. Denn gerade was die Schulleistungen ihrer Kinder betrifft, sind die meisten Eltern sehr geneigt zu beschönigen. Deshalb ist die Bewertung des Lehrers besonders wertvoll, weil er durch die tägliche Beobachtung und durch den Vergleich mit den gleichaltrigen Kindern der Klasse über die geistige und seelische Entwicklung ein objektives Urteil abgeben kann. — Diese Lehrerberichte und die Aussagen der Eltern zusammen mit dem Eindruck, den die Kinder bei der Untersuchung und Unterhaltung machten, geben ein vielseitiges und objektives Bild und gestatten wohl ein Urteil über die geistige und seelische Entwicklung.

Die Untersuchung hatte folgendes Ergebnis: Unter allen Kindern war nur eins, bei dem nach Entlassung aus der Klinik noch einmal Krämpfe aufgetreten sind. Es handelt sich um Fall 39, von dem die Mutter angibt, daß das Kind sich gut entwickelt habe. Mit 4 Jahren sei plötzlich noch einmal ein Krampfanfall aufgetreten, für den sie keinerlei Erklärung anzugeben weiß. Danach sei der Junge immer gesund gewesen und habe keine Krämpfe und auch keine anderen Krankheiten mehr gehabt. — Epilepsie ist bei keinem der Kinder und auch nicht in den Familien der untersuchten Kinder vorgekommen. Wohl läßt sich nachweisen, daß in

einer ganzen Reihe von Fällen noch andere Mitglieder der Familie Säuglingskrämpfe durchgemacht haben.

Was die körperliche Untersuchung betrifft, so waren schwere körperliche Schäden nicht festzustellen. Im allgemeinen waren Körpergewicht und Größe dem Alter entsprechend. In 2 Fällen waren als Residuen der Rachitis ein Caput quadratum und in einem Fall eine ziemliche Verbiegung der Beine zurückgeblieben. 18 Kinder hatten ein sehr schlechtes Gebiß. Als später überstandene Krankheiten wurden Masern, Röteln, Keuchhusten und Erkältungskrankheiten angegeben. Ein Kind steht unter Aufsicht der Lungenfürsorge und ein weiteres leidet an Asthma. Bei einem Kind besteht eine starke Kurzsichtigkeit.

Diesem relativ günstigen Ergebnis der körperlichen Entwicklung stehen mannigfache Störungen in der normalen Bildung der Intelligenz und des Seelenlebens gegenüber. Nur 4 Kinder, das sind etwa 20%, haben sich in jeder Beziehung normal entwickelt. Es handelt sich um Fälle 11, 28, 31 und 39, von denen ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte während des Klinikaufenthaltes und der Befund bei der Nachuntersuchung anschließend folgen:

1. **Fall 11,** F., Anneliese.

Das Kind soll von Anfang an schlecht gediehen sein. Mit 6 Monaten plötzliches Auftreten von Krämpfen. Am 1. Tag dreimal, an den folgenden Tagen alle zwei Stunden und später jede Stunde ein Krampfanfall. Deshalb Aufnahme in die Klinik. — Zartes atrophisches Kind mit Zeichen florider Rachitis. In der Klinik noch mehrere Krampfanfälle, die jedesmal etwa 2 Minuten dauern.

Befund bei der Nachuntersuchung:

Mit 1 Jahr sprechen gelernt — mit $1^3/_4$ Jahr sauber. Gut entwickeltes Kind, das einen frischen, aufgeweckten Eindruck macht. Nach Angaben der Mutter leicht zu erziehen, meist freundlich, gesellig, keinerlei neuropathi-

sche Zeichen. Der Klassenlehrer schreibt dazu: Es ist die beste Schülerin, in allen Fächern am vielseitigsten. Das Lernen fällt ihr sehr leicht, arbeitet vollständig, gewissenhaft und selbständig. Zeigt rasche Auffassungsgabe und ein gutes Gedächtnis.

2. **Fall 28,** M., Hermann.
Am Tage vor der Aufnahme in die Klinik beobachtete die Mutter Krämpfe in den Händen. Pastöser Säugling mit rachitischen Zeichen — Tetaniegesicht. In der Klinik mehrmals eklamptische Anfälle.

Befund bei der Nachuntersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt — mit 1 Jahr sauber. Kräftiger Junge. Er ist ziemlich still und scheint etwas verschüchtert. Die Mutter gibt auch an, daß er zu Hause meist still und ruhig ist, daß er aber gern und verträglich mit anderen Kindern spielt. Nach Angabe des Klassenlehrers beteiligt er sich durchaus in der Klassengemeinschaft. Gedächtnis, Phantasie und Denkvermögen sind durchaus normal.

3. **Fall 31,** M., Jakob.
Plötzliches Auftreten eines Krampfanfalles. — Pastöser Säugling mit Zeichen einer floriden Rachitis. Leichte Pfötchenstellung der Hände. Im Verlauf der Klinikbehandlung keine weiteren Krampfanfälle mehr.

Befund bei der Nachuntersuchung:

Mit 18 Monaten sprechen gelernt und sauber. Gut entwickelter, kräftiger Junge. Er gibt bei der Intelligenzprüfung seinem Alter entsprechende, gute Antworten. Er ist etwas phlegmatisch veranlagt. Die Schulleistungen sind zufriedenstellend. Er ist in seiner geistigen Entwicklung gegen andere gleichaltrige Kinder nicht zurück.

4. **Fall 39,** Sch., Heinrich.
Mit 6 Wochen traten zum ersten Mal Krämpfe auf, dann

Besserung. In den letzten 14 Tagen vor der Aufnahme in die Klinik traten alle zwei Tage Krämpfe auf. — Pastöser Säugling mit Zeichen von Rachitis. Spasmen und Hypertonie vor allem der unteren Extremitäten. In der Klinik noch mehrmals Krampfanfälle; Krämpfe, die im Facialisgebiet beginnen, schließlich auf den ganzen Körper übergehen und 3—4 Minuten lang dauern.

Befund bei der Nachuntersuchung:

Mit $2^1/_2$ Jahren sprechen gelernt; mit 2 Jahren sauber. Die Mutter gibt an, daß die Geschwister früher gesprochen haben. Frischer, aufgeweckter Junge, kräftig entwickelt, der auf Befragen klare und gute Antworten gibt. Zu Hause ist er auch immer lebhaft, aber leicht zu erziehen, sehr willig und hilfsbereit. In der Schule sehr gute Leistungen; er ist der beste Schüler der Klasse.

Alle übrigen Kinder weisen mehr oder minder starke Störungen der Intelligenz und neuropathische Zeichen auf. Die Einteilung in grobe, leichte und ganz leichte Intelligenzdefekte wurde nach folgenden Überlegungen vorgenommen:

Zu den groben Intelligenzstörungen kann man alle diejenigen zählen, deren Fähigkeiten nicht ausreichen, die Volksschule zu besuchen, die also auf die Hilfsschule gehen müssen. Weiter rechnen alle die Kinder dazu, die in der Schule zweimal oder noch häufiger sitzen geblieben sind, die aber körperlich gut entwickelt sind, und bei denen auch besonders ungünstige häusliche Verhältnisse z. B. oder andere äußere Ursachen keine Erklärung für das Versagen geben. — Unter die Kinder mit leichten Intelligenzstörungen fallen die, die einmal in der Schule sitzen geblieben sind, und unter die ganz leichten Störungen die, deren Leistungen wohl eben ausreichend sind, die aber doch dauernd stark hinter denen der Klassenkameraden herhinken. Gerade bei diesen Kindern wurde der Vergleich mit den anderen Geschwistern stark herangezogen und man bekam häufig von den Eltern die An-

gaben, daß alle übrigen Kinder gute Zeugnisse mit nach Hause bringen und nur dies eine Kind trotz besonderer Beaufsichtigung es niemals zu besseren Resultaten bringe. In fast allen diesen Fällen sind auch neuropathische Zeichen festzustellen. Die Kinder sind oft sehr eigenwillig, zänkizch und befehlerisch im Umgang mit den Geschwistern und Kameraden, oder es sind kleine Sonderlinge und Eigenbrötler, die sich immer abschließen, nur mit sich selbst beschäftigen. — In zwei Fällen war eine gute geistige Entwicklung vorhanden. Beide Kinder gehören zu den besten Schülern der Klasse, sind aber beide schwer zu erziehen und zeigen eine Reihe von neuropathischen Zeichen.

Um das Bild zu vervollständigen, folgen wieder kurze Krankenberichte und Nachuntersuchungen.

I. Grobe Intelligenzstörungen.

1. **Fall 14,** H., Margarete.

Laryngospasmus. Zu Hause ist einmal ein laryngospastischer Anfall aufgetreten. — Pastöser Säugling mit rachitischen Zeichen.

Ergebnis der Untersuchung:

Mit 16 Monaten sprechen gelernt. — Kräftiges Mädchen, bei dem man gleich den Eindruck von Beschränktheit hat. Reagiert schlecht auf Fragen und drückt sich nur sehr ungeschickt aus. Sie besucht jetzt im 2. Jahr die Hilfsschule, da sie in der Volksschule nicht mitkommen konnte. Jetzt sind die Leistungen genügend. — Leidet viel an Erbrechen morgens vor der Schule.

2. **Fall 38,** Sch., Helene.

Zu Haus vor einer Woche einige Krampfanfälle gehabt. Pastöses Kind mit schlaffem Hauttugor.

Durch Fragebogen wurde festgestellt: Das Kind soll sich körperlich gut entwickelt haben. Alle geistigen

Leistungen dagegen sind sehr schlecht. Sie besucht als einzige unter den Kindern die Hilfsschule. Mit $1^1/_2$ Jahren sprechen gelernt, mit 1 Jahr sauber. Das Kind leidet viel unter Kopfschmerzen, ist sehr leicht aufgeregt, meist aber still und ruhig. Der Schlaf ist sehr unruhig.

3. **Fall 2,** B., Johann.

Das Kind „zieht" seit einiger Zeit beim Schreien und hat schon mehrere Male einen laryngospastischen Anfall gehabt. — Dickes, pastöses, übermäßig ernährtes Kind mit leicht rachitischen Zeichen. In der Klinik trat ein eklamptischer Anfall auf, der etwa $^1/_2$—1 Minute dauerte.

Ergebnis der Untersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt, mit $1^1/_2$ Jahren sauber. Für sein Alter recht kleiner, zarter Junge — wenig frisches Aussehen. Er leidet viel unter Asthma, und dadurch sind vielleicht auch z. T. die schlechten Schulleistungen zu erklären. Sein ganzes Auftreten ist sehr verschüchtert. Er ist dreimal in der Schule sitzen geblieben. Nach Angaben des Lehrers ist er um 2 Jahre in der geistigen Entwicklung zurück. Er ermüdet schneller als die Kameraden. Auswendiglernen fällt ihm schwer. Die Auffassung ist langsam, Phantasie dürftig, Selbständigkeit gering. Er zeigt großen Hang zur Eigenbrötlerei, ist schnell erregt und sehr jähzornig. Zu Hause ist er unruhig. Häufig Erbrechen morgens vor der Schule.

4. **Fall 4,** B., Elfriede.

Bei einer poliklinischen Untersuchung wegen Dyspepsie wurde ein positives Facialis- und Peronaeus-Phänomen gefunden. Die darauf verordnete Calc. chlor.-Lösung wurde nicht genommen. Plötzlich Auftreten eines Krampfanfalles, der sich am Nachmittag desselben Tages wiederholte. — Sehr kräftiges Kind mit leichten Zeichen von Rachitis.

Ergebnis der Untersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt, mit 1 Jahr sauber. Das Mädel ist groß und kräftig entwickelt. Sie ist zweimal in der Schule sitzen geblieben. Die Schulleistungen sind jetzt eben genügend. Rechnen und Auswendiglernen fällt besonders schwer. Zu Hause ist das Kind sehr launisch und unruhig und bekommt mitunter, wenn ihm etwas gegen den Strich geht, Wein- und Wutkrämpfe. Sie leidet viel an Kopfschmerzen, besonders morgens vor und in der Schule. Der Schlaf ist meist sehr unruhig. Pavor nocturnus.

5. **Fall 13,** H., Alois.

Plötzlicher Krampfanfall, der etwa $^1/_2$ Minute lang dauerte; am selben Tag noch ein zweiter Anfall $1^1/_2$ bis 2 Minuten lang. — Säugling in gutem Ernährungszustand mit leichten rachitischen Zeichen. In der Klinik trat plötzlich noch ein Anfall auf: tonisch-klonische Krämpfe, Zuckungen am ganzen Körper. Dauer 2 Minuten; dabei starke Cyanose, Pfötchenstellung der oberen Extremitäten.

Ergebnis der Untersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt — mit $1^1/_2$ Jahr sauber Für sein Alter etwas kleiner, untergewichtiger Junge, der aber sonst recht frisch aussieht. In der Schule zweimal sitzen geblieben. Die Schulzeugnisse sind immer sehr mäßig, besonders das Lesen fällt sehr schwer. Die Zeugnisse der Geschwister sind immer wesentlich besser. Nach Angaben des Lehrers gehört der Junge zu den schlechtesten Schülern seiner Klasse. Die Mutter sagt, er sei leicht zu erziehen, willig, aber sehr verspielt.

6. **Fall 41,** W., Heinz.

Vor einem Monat wurde das Kind plötzlich am ganzen Körper steif, Hände zu Fäusten geballt, blau, fast 5 Minuten lang. Etwa einen Monat später Krämpfe derselben

Art. — Dem Alter entsprechend großes Kind in hypertrophischem Ernährungszustand, mit Zeichen florider Rachitis. In der Klinik trat noch ein weiterer Krampfanfall auf, der etwa 3 Minuten lang anhielt. Beim Schreien Auftreten von inspiratorischem Krähen.

Ergebnis der Untersuchung:

Mit $2^1/_2$ Jahren sprechen gelernt — mit 2 Jahren sauber. Kräftiger, sehr gut ernährter Junge. Zweimal in der Schule sitzen geblieben. Nach Angabe des Lehrers sind die Leistungen in der Schule sehr dürftig. Besonders das Gedächtnis ist sehr schwach. Rechnen fällt ihm sehr schwer. Der Junge klagt häufig über Kopfschmerzen vor und in der Schule. Zeitweise häufig Erbrechen vor der Schule. Der Schlaf ist sehr unruhig. — Pavor nocturnus.

7. **Fall 40,** W., Therese.

Zu Hause plötzlich einen laryngospastischen Anfall. — Großes, kräftiges Kind mit Zeichen florider Rachitis. In der Klinik keine weiteren Krampfanfälle. Schreit viel, dabei zuweilen inspiratorisches Krähen.

Ergebnis der Untersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt — mit $1^1/_2$ Jahren sauber. Der Größe nach dem Alter entsprechendes, aber sehr zartes Mädchen in mäßigem Ernährungszustand. Macht einen äußerst lebhaften, fast zappeligen Eindruck. Im Gegensatz zu den Geschwistern sehr schlechte Schulleistungen. Obwohl sie schon um ein Jahr zurückgesetzt ist, sind nach Angabe der Lehrerin Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit den Anforderungen der Klasse nicht gewachsen. Mengen- und Zahlbegriffe wurden nicht erfaßt. Mit Geschriebenem verbindet sie keine Vorstellung, sodaß auch jetzt zu Ostern eine Versetzung nicht in Frage kommt. Zu Hause ist sie sehr lebhaft, herrschsüchtig über die Geschwister, bekommt

häufig Wut- und Weinkrämpfe. Ihre Stimmung ist sehr wechselnd.

II. Leichte Intelligenzstörungen mit neuropathischen Zeichen.

1. **Fall 37,** Sch., Josef.

Seit 6 Monaten Krämpfe, die bis zur Einlieferung in die Klinik in Zwischenräumen von 8—14 Tagen auftraten. Pastöser Säugling, Physiognomie der Frühgeburt und Zeichen florider Rachitis. In der Klinik ein weiterer Krampfanfall, klonische Zuckungen des ganzen Körpers, die etwa zwei Minuten lang dauerten.

Ergebnis der Untersuchung:

Mit 18 Monaten sprechen gelernt — mit 2 Jahren sauber. In der Schule bisher einmal sitzen geblieben. Nach dem Bericht des Lehrers entsprechen seine Leistungen nicht dem Alter. Mitunter zeigt er seinen Klassenkameraden gegenüber eine nervöse Reizbarkeit und sehr zänkisches Verhalten.

2. **Fall 7,** D., Peter.

Bei der Aufnahme in die Klinik zeigte er latente Zeichen der Spasmophilie. Positives Facialis- und Peronaeus-Phänomen. In jeder Beziehung zurückgebliebenes Kind, in sehr dürftigem Ernährungszustand. Mit den Zeichen florider Rachitis.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit 15 Monaten sprechen gelernt. — Er hält dauernd den Mund offen und bekommt dadurch schon einen recht unintelligenten Ausdruck. Er ist sehr unbeholfen und bringt es z. B. nicht fertig, sich selbständig aus- und anzuziehen. Er ist einmal sitzen geblieben, und die Schulleistungen bleiben sehr hinter denen der Geschwister zurück. Nach Angabe seines Lehrers ist er in seiner

geistigen Entwicklung um $1^1/_2$ Jahre hinter den Mitschülern zurück. Gedächtnisarbeit, wie Rechnen und Rechtschreiben, bereiten ihm viel Schwierigkeiten. Zu Hause ist er sehr unruhig und unbeholfen. Er klagt häufig über Leibschmerzen und Übelkeit vor der Schule.

3. **Fall 10,** F., Else.

Bei der Aufnahme fand man die Symptome der latenten Spasmophilie. Facialis positiv, Peronaeus angedeutet und eine elektrische Übererregbarkeit. In der Entwicklung zurückgebliebener Säugling mit rachitischen Zeichen.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit $2^1/_2$ Jahren sprechen gelernt — mit 2 Jahren sauber. Die körperliche Untersuchung ergibt eine gute, dem Alter entsprechende Entwicklung. Geistig scheint das Kind wenig rege, Fragen werden nur mühsam beantwortet. Es ist in seinem ganzen Gebaren etwas schwerfällig. In der Schule ist das Mädel einmal sitzen geblieben. Alle Zensuren sind sehr mäßig, während die Geschwister immer gute Schulzeugnisse mit nach Hause bringen. Besonders Lesen und Auswendiglernen fällt schwer. Sie ist oft sehr gereizt und zänkisch mit den Geschwistern, und diese Gereiztheit kann sich mitunter bis zu regelrechten Wutkrämpfen steigern. Der Appetit ist schlecht und sehr wählerisch. Der Schlaf ist unruhig. Pavor nocturnus.

4. **Fall 24,** K., Hans Jakob.

Das Kind wird wegen Laryngospasmus in die Klinik eingewiesen. — Säugling in mäßigem Ernährungszustand, mit leichten Zeichen von Rachitis. In der Klinik tritt ab und zu noch in Laryngospasmus auf.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit $1^1/_2$ Jahren sprechen gelernt — mit 2 Jahren sauber. Körperlich normal entwickelter Junge. Er ist sehr still und schüchtern und geht im Laufe der Unterhaltung

während der Untersuchung nur wenig aus sich heraus. Er ist einmal sitzen geblieben. In der Schule kommt er schlecht mit. Besonders Rechnen fällt ihm sehr schwer. Zu Hause ist er sehr still, spielt fast immer für sich allein. Er klagt häufig über Kopfschmerzen morgens vor der Schule und Übelkeit und Erbrechen. Der Appetit ist sehr wechselnd.

5. **Fall 25,** M., Rolf.

Mit 8 Monaten zuerst Krämpfe gehabt: Augen wurden starr und verdreht, das Kind wurde ganz blau, Arme und Beine zuckten. Diese Krämpfe wiederholten sich etwa zwei- bis dreimal; dann trat eine Pause von einem Monat ein. Am Tage vor der Aufnahme hatte das Kind 11 mal im Verlauf von 24 Stunden einen Krampfanfall. Großes Kind in ziemlich gutem Ernährungszustand. Es macht einen etwas schlaffen Eindruck. Ganz leichte Zeichen einer überstandenen Rachitis. Psychisch für sein Alter wenig interessiert. Spricht noch nichts.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit 14 Monaten zu sprechen angefangen — mit 2 Jahren sauber. Langaufgeschossener, schmaler Junge, der im ersten Augenblick einen sehr regen, aufgeschlossenen Eindruck macht. Er interessiert sich für alles, aber Fragen, die man ihm vorlegt, werden nur sehr flüchtig beantwortet. Er ist einmal sitzen geblieben und die Schulleistungen sind im Gegensatz zu denen seines Bruders wesentlich schlechter. Nach Angaben seines Klassenlehrers sind seine Leistungen jetzt als eben genügend zu bezeichnen. Gedächtnis und Aufmerksamkeit dementsprechend. Hinkt oft hinter den anderen her. In seinen Stimmungen ist er sehr wechselnd. Er klagt häufig über Leibschmerzen vor der Schule. Träumt sehr lebhaft. Pavor nocturnus. Der Appetit ist sehr launisch.

6. **Fall 5,** C., Peter.

Beim Ausziehen bemerkten die Eltern plötzlich, daß die Füßchen in krampfhafter Stellung gehalten wurden. — Säugling in gutem Kräfte- und Ernährungszustand, ganz leichte Zeichen einer überstandenen Raehitis. Die Hände stehen in Pfötchenstellung, die Füsse stark plantar flektiert, die Zehen gestreckt und im Grundgelenk plantar gebeugt. Leichter Stridor.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit $1^1/_4$ Jahr sprechen gelernt. Sauber erst in der Schulzeit. Größe und Gewicht entsprechen nicht seinem Alter. Er macht einen zarten, etwas schwächlichen Eindruck. Nach Angaben des Lehrers ist er in seiner geistigen Entwicklung um 1 Jahr hinter gleichaltrigen Mitschülern zurück. Gedächtnis ungefähr normal. Die Leistungen in den Denkfächern sind mangelhaft und das wird noch gesteigert durch rasche Ermüdbarkeit. Er ist sehr gesellig, muß aber immer anführen, sonst jähzornig — Wutanfälle. Er ist sehr unrastig, muß sich dauernd mit irgendetwas Neuem beschäftigen.

7. **Fall 1,** B., Anna.

Plötzlich konnte das Kind nicht mehr gehen. Finger und Füsse zogen sich krampfhaft zusammen. — Kind in gutem Ernährungszustand, leichte Zeichen einer überstandenen Rachitis. Das Mädchen hat erst mit 2 Jahren laufen gelernt und kann noch nicht ordentlich sprechen. Im Schlaf Pfötchenstellung der Hände, rechts etwas stärker.

Der jetzige Zustand wurde durch Fragebogen ermittelt. Mit 3 Jahren sprechen gelernt. Die Schulleistungen sind im allgemeinen eben genügend, aber wesentlich schlechter als die des Bruders. Rechnen ist mangelhaft. Das Kind ist sehr lebhaft und leicht aufgeregt. Es ist schwer zu erziehen, da es sehr launisch ist. Mitunter Wutkrämpfe. Häufig vor der Schule Erbrechen. Der Schlaf ist unruhig. Pavor nocturnus.

8. **Fall 29,** M., Rosemarie.

Am Tage vor der Aufnahme in die Klinik traten zum ersten Mal Krämpfe auf. — Säugling mit Zeichen schwerer Rachitis. Caput quadratum.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt und sauber. Gut entwickeltes Kind in ausreichendem Kräfte- und Ernährungszustand. Nach Angaben des Lehrers steht die geistige Entwicklung in keinem Verhältnis zu der der gleichaltrigen Kameraden. Gedächtnis eben ausreichend, Aufmerksamkeit mangelhaft, wodurch die Leistungen stark beeinträchtigt werden. Sehr wechselnde Stimmungen und oft ganz unbegründeter Eigensinn. Zu Hause ist sie sehr unruhig und leidet viel an Kopfschmerzen und Übelkeit morgens und in der Schule.

III. Leichte Intelligenzstörung ohne neuropathische Zeichen.

Fall 3, B., Maria.

Das Kind wurde wegen Laryngospasmus in die Klinik eingeliefert. — Säugling in gutem Ernährungszustand. Leichte rachitische Zeichen. Es besteht ein starker in- und expiratorischer Stridor.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit $2^1/_2$ Jahren sprechen gelernt — mit 3 Jahren sauber. Das Kind hat sich körperlich recht gut entwickelt, etwas blaß; am Hals sind beiderseits ziemlich starke Drüsenschwellungen. Es stottert leicht. In der Schule ist es einmal sitzen geblieben. Lernen fällt ihm sehr schwer, besonders Rechnen und Auswendiglernen. Zu Hause ist es willig und freundlich und gesellig mit anderen Kindern. Neuropathische Zeichen sind nicht nachzuweisen.

IV. Ganz leichte Intelligenzstörungen.

1. **Fall 17,** H., Hans.

Das Kind soll schon mehrere Wochen beim Schreien „Ziehen" haben. — Großer, kräftiger, gut ernährter Säugling mit gutem Hautturgor und kräftiger Muskulatur. Ganz leichte Zeichen einer ausheilenden Rachitis. Das Kind kann noch nicht sitzen. Bei heftigem Schreien krähendes Inspirium.

Der jetzige Entwicklungszustand konnte durch Fragebogen ermittelt werden: Mit $2^1/_2$ Jahren sprechen gelernt — mit 2 Jahren sauber. Nach dem Bericht des Lehrers sind die Leistungen eben ausreichend, aber schlechter als die seiner Altersgenossen. Gedächtnis schwach. Er ist in allem sehr langsam. Er klagt häufig über Kopfschmerzen, Ohrensausen und Angstgefühle und war früher ein ziemlicher Eigenbrötler. Die Mutter gibt an, daß er leicht zu erziehen ist, lebhaft und immer freundlich aber sehr gedankenlos und verspielt.

2. **Fall 21,** K., Valentin.

Seit einigen Tagen nachts stöhnende Atmung und „Ziehen". Am Tag vor der Aufnahme zum ersten Mal Krämpfe 3—4 Minuten lang. Säugling in mittlerem Ernährungszustand. Leichte rachitische Zeichen.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt — mit $2^1/_2$ Jahren sauber. Gut entwickelter, kräftiger Junge, der sehr phlegmatisch zu sein scheint. Alles, was er tut und spricht, geht mit größter Langsamkeit vor sich. Zur Lösung einer Aufgabe braucht er lange Zeit und bringt trotzdem nur ziemlich unvollständige, kärgliche Antworten zustande. Die Schulzeugnisse sind eben genügend. Auswendiglernen fällt ihm sehr schwer. Der Lehrer schreibt: Die Leistungen sind nicht ganz dem Durchschnitt entsprechend. Gedächtnis ist nicht ganz normal. Er beteiligt sich am

Unterricht nicht mehr als gerade eben von ihm verlangt wird. Zu Hause ist er sehr phlegmatisch, aber über jede Kleinigkeit, die ihm gegen den Strich geht, kann er sehr aufgebracht werden. Spaß kann er gar nicht vertragen.

3. **Fall 22,** K., Hans.

Das Kind wurde wegen gehäufter eklamptischer Anfälle in die Klinik eingeliefert. Dicker, pastöser Säugling mit Zeichen einer floriden Rachitis. In der Klinik traten noch mehrmals Krampfanfälle auf.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt und sauber. Körperlich gut entwickelter, frischer Junge — sehr lebhaft. Reagiert auf alle Fragen prompt, aber ziemlich flüchtig. Er gibt sich vielleicht etwas kindischer als seinen 13 Jahren zukommt. Nach dem Bericht des Klassenlehrers hat er die geistige und sittliche Reife eines 10—11jähr. Jungen. Die Klassenleistungen sind einigermaßen genügend. Sein hervorstechendstes Merkmal ist die Art, in der er sich zu den Vorgängen der Außenwelt äußerst. Zu Hause ist er äußerst unruhig, jähzornig und wegen häufiger Erkrankungen in jeder Weise verzogen.

V. Keine Intelligenzstörungen, aber neuropathische Zeichen.

1. **Fall 36,** Sch., Christoph.

Am Abend vor der Aufnahme bekam das Kind plötzlich Krämpfe, die sich viermal wiederholten. — Dickes, pastöses Kind mit übermäßig entwickeltem Fettpolster. Zeichen einer floriden Rachitis. Tetaniegesicht. In der Klinik traten noch einige Krampfanfälle auf: Das Kind wurde am ganzen Körper steif, zuckte mit den Armen, atmete angestrengt und keuchend. Beim Schreien häufig krähendes Inspirium.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt — mit 3 Jahren sauber. Zur Uutersuchung kam ein entsprechend großer, aber sehr zarter Junge, der äußerst verschüchtert war und nur mit Mühe zur Beantwortung einiger Fragen gebracht werden konnte. Dabei war er sehr ängstlich: die Mutter mußte bei allem ganz dicht dabei stehen. Nach Angaben des Lehrers sind seine Leistungen durchaus zufriedenstellend. Er zeigt aber eine überaus große Schüchternheit, Scheu und Zurückhaltung. Den Spielen seiner Klassenkameraden hält er sich ziemlich fern. Zu Hause ist er recht verwöhnt und eigensinnig. Häufig Erbrechen vor der Schule. Der Schlaf ist sehr unruhig. Pavor nocturnus. Er spielt selten mit anderen Kindern und wenn, dann nur mit kleineren. Er läßt sich von seinen kleineren Geschwistern zanken und schlagen, ist dann ganz wehrlos und weint nur.

2. **Fall 42,** W., Herm., Josef.

Gut entwickelter Säugling mit leichten Zeichen von Rachitis. In der Vorgeschichte sind keine Krämpfe beobachtet worden. Bei der Aufnahme in die Klinik wurden Zeichen von latenter Spasmophilie aufgedeckt. Positives Facialis-, Peronaeus- und Trousseau-Phänomen. Bisweilen krähendes Inspirium mit leichter Cyanose der Haut- und Schleimhaut.

Ergebnis der Nachuntersuchung:

Mit 2 Jahren sprechen gelernt; die Mutter gab dabei aus sich an, daß ihre übrigen Kinder alle viel früher mit Sprechen angefangen hätten. Mit 14—18 Monaten sauber. Der Junge hat sich körperlich recht gut entwickelt. Auf alle Antworten gibt er seinem Alter entsprechende, gute Antworten. Nur scheint er ein rechtes Muttersöhnchen zu sein. Nach Angabe des Lehrers ist er guter Durchschnittsschüler. Mitunter sehr verträumt und interessen-

los, dann wieder äußerst rege. Er erzählt oft mitten im Unterricht die unwahrscheinlichsten Geschichten, die er erlebt haben will. — Sehr wechselnde Stimmungen. — Zu Hause ist er sehr nervös und zappelig, klagt immer über Müdigkeit, ist sehr reizbar und kann nicht den geringsten Spaß vertragen. Er hat häufig Erbrechen vor der Schule und sehr schlechten Appetit. Der Schlaf ist unruhig. Pavor nocturnus.

Wenn man zurückschauend das Ergebnis der Untersuchung überblickt, so ist erschütternd, welch geringer Prozentsatz von Kindern ohne Schaden die Erkrankung überstanden hat. Der körperliche Befund war bei den meisten Kindern zufriedenstellend. Es wäre wohl wünschenswert gewesen, festzustellen, ob auch jetzt bei den Kindern noch eine elektrische Übererregbarkeit des Nervensystems besteht. Es war dies leider unmöglich durchzuführen, da mehrere Mütter diese Untersuchung aufs energischste ablehnten. Dazu kommen noch die Kinder, die durch Fragebogen erfaßt wurden, bei denen diese Untersuchung schon aus diesem Grunde nicht möglich war. So blieb eine zu kleine Zahl übrig, von der man keinen gültigen Schluß ableiten konnte. Das positive Facialisphänomen, das bei vielen Kindern vorhanden war, gibt in diesem Alter keine Berechtigung mehr, von einer latenten Spasmophilie zu sprechen.

Zunächst fällt der hohe Prozentsatz der Sterblichkeit auf. 3 Kinder starben in der Klinik, das sind etwa 7,5 %, auf die Allgemeinsäuglingssterblichkeit bezogen eine wohl beachtliche Zahl. 5 weitere Kinder waren den Anforderungen des Lebens ebenfalls nicht gewachsen und fielen interkurrenten Krankheiten zum Opfer. Da die Sterblichkeit in den Kleinkinderjahren doch relativ gering ist, so geht man wohl nicht fehl in der Annahme, daß die allgemeine Resistenz sehr herabgesetzt ist, sodaß diese Kinder Infekten, die ein anderes Kind ohne weiteres übersteht, nicht gewachsen sind.

Über die geistige Entwicklung läßt sich zusammenfassend sagen, daß von den 25 nachuntersuchten Kindern sich nur 4 intellektuell und seelisch vollkommen der Norm entsprechend entwickelten. Bei 7 Kindern sind grobe Intelligenzstörungen zurückgeblieben. 8 Kinder haben leichte Intelligenzstörungen und dazu mehr oder weniger starke Zeichen einer Neuropathie. Nur bei einem Kind läßt sich eine Intelligenzminderung feststellen, ohne neuropathische Zeichen. Eine ganz leichte Intelligenzminderung, die nur durch Vergleich mit anderen Kindern deutlich wird, ist bei 3 Kindern vorhanden. Diese sind aber psychisch sehr belastet, schwer zu erziehen, wechselnd in den Stimmungen, Sonderlinge, die sich der Gemeinschaft nur schwer einordnen. — In den restlichen 2 Fällen entspricht die intellektuelle Entwicklung dem Alter der Kinder. Es treten aber eine Reihe von neuropathischen Zeichen so stark hervor, daß auch diese Kinder nicht als vollwertig anzusehen sind. Es ist ganz selbstverständlich, daß bei der kleinen Zahl der nachuntersuchten Fälle das Ergebnis nicht allgemein statistisch ausgewertet werden darf. Und es muß natürlich auch in Rechnung gestellt werden, daß die Patienten der Klinik überwiegend aus einem Milieu kommen — die Väter der meisten Kinder sind Arbeiter, Händler, Schreiner- oder Schlossergehilfen, Tagelöhner, Kriegsinvalide —, in dem die Kinder sich selbst überlassen aufwachsen und auf der Straße nicht gerade die geeignete Erziehung finden. Dazu kommt, daß durch die ungünstigen Wohnungsverhältnisse und die Not, die durch die Arbeitslosigkeit gerade jene Kreise so sehr betroffen hat, den Kindern auch an körperlicher Pflege und zweckmäßiger Ernährung nicht das zukommen konnte, was wünschenswert gewesen wäre. Aber da diese äußeren Verhältnisse für alle untersuchten Kinder ziemlich die gleichen sind und vor allem, da die Geschwister dieser untersuchten Kinder sich geistig und seelisch normal entwickelten, ist eine gleiche Untersuchungsbasis gegeben, und das Ergebnis ist so eindeutig, daß man nicht achtlos daran vorbeigehen darf.

In 10 Fällen haben auch noch andere Geschwister an Kinderkrämpfen gelitten. Und manche Mutter wußte anzugeben, daß auch die Eltern oder sonstige Verwandte Säuglingskrämpfe gehabt hätten. Das berechtigt wohl zu der Schlußfolgerung, daß eine gewisse familiär dispositionelle Schwäche des Nervensystems begünstigend auf den Ausbruch der Krankheit wirkt. Und für diese Anlagebedingte spricht auch die Tatsache, daß die Folgezustände keineswegs mit der Schwere der Erscheinungsform des Krankheitsbildes in Übereinstimmung sind. Bei allen 4 Kindern, die sich ganz normal entwickelten, sind ausgesprochene eklamptische Anfälle vorgekommen, und bei den übrigen Kindern zeigen sich die mannigfaltigsten Krankheitserscheinungen. Eine Reihe von Kindern, die nur eine latente Spasmophilie hatten, die gelegentlich eines Klinikbesuches aufgedeckt wurde, wiesen bei der Nachuntersuchung mehr oder minder starke Intelligenzstörungen auf oder waren Neuropathen.

Es bleibt aber bei dieser Nachuntersuchung die Frage offen, ob es sich bei all diesen Kindern um eine wirkliche Intelligenzstörung handelt, oder ob nicht wahrscheinlicher eine Neuropathie vorliegt, die einen Schwachsinn vortäuscht. Diese Frage ist um so berechtigter, da gerade in der heutigen Zeit bei jedem Schwachsinn eine möglichst genaue Untersuchung einsetzt, nach allen Momenten, die ursächlich damit in Zusammenhang stehen könnten und es ist an vielen Beispielen nachgewiesen, daß bei leichten Schwachsinnsformen eine endogene Veranlagung vorliegt, daß im Gegensatz dazu die exogen entstandenen Schwachsinnsformen recht oft schwere Störungen zur Folge haben. Dem widerspräche aber vollständig das Ergebnis der Nachuntersuchung, denn wenn auch eine Reihe von Störungen als grobe Intelligenzdefekte bezeichnet sind, so handelt es sich bei allen diesen Kindern doch um bildungsfähige Formen, die im praktischen Leben noch ganz brauchbare Menschen werden können.

Es ist auf Grund dieser Überlegungen wohl richtiger zu sagen, daß durch die Spasmophilie der kindliche Organismus stark beeinflußt und auch geschädigt wird. Diese Schädigung äußert sich in einer Neuropathie, die zum großen Teil anlagebedingt ist und erst durch die überstandene Krankheit ausgelöst wird. Sie zeigt sich in vielen Fällen in ganz augenscheinlichen Absonderlichkeiten und Erziehungsschwierigkeiten. In anderen Fällen bedingt sie eine Änderung der Interessenrichtung. Die Kinder sind so von anderen Ideen ausgefüllt, daß sie die Schule für kürzere oder längere Zeit vollständig vernachlässigen. Daraus resultieren dann die schlechten Leistungen, die von den Eltern und Erziehern als Dummheit ausgelegt werden. Es wird dann ein Schwachsinn angenommen, während die spätere Entwicklung eine ganz ausreichende Bildung des Intellektes zeigt. Es wäre deshalb für die Entscheidung ob es sich um eine Störung des Intellektes handelt oder ob die Neuropathie im Vordergrund steht äußerst wertvoll, die Entwicklung dieser Kinder während längerer Zeit im Auge zu behalten.

Als auslösendes Moment kann man bei fast allen Kindern die ausheilende Rachitis ansehen, denn bei 38 Kindern bestanden Symptome, von den leichtesten Zeichen bis zu schwerer, florider Rachitis, die ihre Ursache in einer unzweckmäßigen Ernährung findet. Unter allen diesen Kindern sind nur 4, die länger als 4 Monate gestillt worden sind, die meisten aber kürzer und eine ganze Reihe auch nur wenige Tagen bis Wochen. Es ist klar, daß mit der künstlichen Ernährung die Gefahr der Entstehung einer Rachitis viel größer wird. Durch die Kuhmilch wird der Organismus dann noch, wie anfangs schon gesagt wurde, in alkalotischer Stoffwechselrichtung beeinflußt, und auf diesem Boden, besonders wenn die Rachitis noch energisch behandelt wird, ist dann die Entwicklung einer Spasmophilie nur allzu häufig. An dieser Stelle muß deshalb auch das Wirken des Arztes einsetzen. Denn wenn die Rachitis so häufig der auslösende Faktor für die Spasmo-

philie ist, dann muß bei der Folgenschwere der Erkrankung alles darangesetzt werden, daß durch optimale Ernährung die Rachitis schon ausgeschaltet wird. Es genügt nicht mehr, daß man die entstandene Rachitis gut zu heilen weiß. Die Sorge muß früher einsetzen, und die Mütter müssen so geleitet werden, daß sie ihre Kinder von vornherein so ernähren, daß die Entstehung der Rachitis weitgehend unmöglich wird. Es muß eine Selbstverständlichkeit für jede Mutter sein, ihr Kind zu stillen und ihm so die Nahrung zu geben, die nur die beste sein kann. Dann wird es leicht sein, die spätere Beikost so einzustellen, daß jedwede Schädlichkeit vermieden wird. Die familiäre dispositionelle Komponente auszuschalten, ist uns jetzt noch fast unmöglich. Aber durch die neue Gesetzgebung wird es dem Arzt mehr und mehr in die Hand gegeben, neuropathisch belastete Menschen zu erfassen, sie zu beraten und, wenn es nötig ist, ihre Eheschließung zu verhindern.

Literaturverzeichnis.

Hjärne Urban:	Beitrag zur Kenntnis der Prognose der spasmophilen Kinder. Acta paediatrica Stockholm 1931, Bd. 10.
Lederer:	Folgen der Krämpfe im Säuglings- uud Kindesalter. Arch. f. Kinderheilkunde 1934, Bd. 102.
Potpetschnigg:	Zur Kenntnis der kindlichen Krämpfe und ihrer Folgen für das spätere Alter. Arch. für Kinderheilk. 1908, Bd. 47.
Finkh:	Arch. f. Psychiatrie 1905, Bd. 39.
Bobertag:	Über Intelligenzprüfung nach Binet-Simon. Leipzig 1914.
Birk:	Über die Bedeutung der Säuglingskrämpfe für die weitere Entwicklung der Individuen.
Pfaundler-Schloßmann:	Handbuch für die Kinderheilkunde. 1935.
Stern u. Wiegmann:	Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen.
Thienich:	Über die Entwicklung eklamptischer Säuglinge in der späteren Kindheit. Verh. d. 33. Vers. d. Ges f. Kinderheilk. Stuttgart 1906.
Frankl-Hochwart:	Die Schicksale von Tetaniekranken. WMW. 1906.
Wille, E.:	Untersuchung über das spätere Schicksal von Kindern, die in ihrem ersten Lebensjahr an Krämpfen gelitten haben unter besonderer Berücksichtigung der Prognose. Diss. Berlin 1933.
Z. f. Kinderheilk. Bd. 44:	Über den gegenwäätigen Stand des Problems der Säuglingstetanie.
Rosenstern:	Debilitas congenita und spasmophile Diathese. Z. f. Kinderheilk. 1913.
Manfrini Paolo:	Die Spätprognose der Spasmophilie. Zt. f. Kinderheilk. 1930.
Ziehen:	Erkennung des Schwachsinns im Kindesalter. Berlin 1909.

Lebenslauf.

Ich, Maria Mäckel, wurde am 26. Juli 1910 als Tochter des prakt. Arztes Dr. med. Th. Mäckel und seiner Frau Thekla geb. Ricking zu Honnef a. Rh. geboren. Katholischer Konfession, arischer Abstammung. Von Ostern 1916 an besuchte ich 10 Jahre das Lyzeum St. Josef und ein Jahr die Frauenschule in Honnef. Anschließend 3 Jahre das Liebfrauen-Oberlyzeum in Bonn, wo ich Ostern 1930 das Abitur machte. In der vorklinischen Zeit war ich 1 Semester in München, dann in Bonn, wo ich Herbst 1932 das Physikum bestand. Die klinischen Semester belegte ich in Bonn und im 9. Semester war ich in Hamburg. Das Medizinische Staatsexamen bestand ich im W.-S. 1935/36.

Name Geburtsdatum	Er- nährung	Familienbefund	Klinischer Befund
1. B., Anna 6. 11. 21	3 Mon. Br.	Eltern ges., 6 Geschwist., 1 Br. Kr. gehabt	Akut. Beginn vor 5 Tg., Finger und Füße zogen sich krampfh. zusammen
2. B., Johann 30. 5. 25	8 Mon. Br.	Eltern gesund, 2 Geschwister	Laryngospasmus, 1 Krampfanfall $^1/_2$ Min. lang
3. B., Maria 16. 2. 25	4 Mon. Br.	Eltern gesund	Laryngospasmus
4. B., Elfriede 9. 6. 26	wenige Tg. Br.	Eltern gesund	Jan. 27 poliklin. unters.: Fac. ++, Per. +, Februar eklampt. Anfall 2mal
5. C., Peter 26. 10. 24	$2^1/_2$ Mon. Br.	Eltern gesund 1 Schwester	Pfötchenstellg. der Hände u. Füße; leichter Stridor
6. D., Hans 6. 10. 25	—	—	mehrere eklampt. Anfälle Laryngospasmus
7. D., Peter 29. 6. 26	6 Mon. Br.	Vater ges., Mutter Basedow, 6 Geschw.	elender Ernährg.-Zustand Musk. hyperton. schw. Rachitis
8. D., Max 29. 9. 23	2 Mon. Br.	Eltern gesund	1) elklampt. Anfälle Laryngospasmus 2) seit 2 Tg. ekl. Anfälle
9. F., Hans 24. 10. 26	1 Mon. Br.	Eltern gesund	Pfötchenstellung der Hände; Tetaniegesicht
10. F., Else 8. 6. 26	—	Eltern gesund 2 Geschwister	In der Entwicklung zurückgeblieben
11. F., Anneliese 8. 8. 27	3 Mon. Br.	Eltern gesund	Seit 3 Tg. eklampt. An.. am Tag alle 2 Std., später jed. Std. — in der Kl. gehäufte Anfälle (2 Min.)
12. G., Paul 18. 3. 27	5 Mon. Br.	Vater lungenkrank Mutter gesund	eklamptische Anfälle

Nervenbefund	Nachuntersuchung		
Fac. ++	Gew. 32 kg Gr. 133 cm	leichter Intelligenzdefekt	neuropath. Zeichen
Fac. + bds. Refl. gesteigert	Gew. 54 Pfd. Gr. 105 cm	Intell. Entw. gegen Altersgen. um 2 Jahre zurück; 2mal sitz.gebl., grob. Intelligenzdefekt	leichte Störungen
Fac. bds. + Per. + KÖZ=3,KSZ=2	Gew. 27 kg Gr. 185 cm	Leichter Intell.-Defekt 1mal sitzen geblieben	keine Störungen
Fac. + Peron. +	Gew. 54 Pfd. Gr. 128 cm	grob. Intelligenzdefekt 2mal sitzen geblieben	mittlere Störungen neuropath. Zeichen
Fac. +++, Per. + Refl. gesteigert	Gew. 28,5 kg Gr. 128,5 cm	leichter Intelligenzdefekt	ganz leichte Neuropathie
Fac. (+) Peron. +		nicht zu erreichen	
Fac. + Peron. +	Gew. 27,5 kg Gr. 130,5 cm	leichter Intelligenzdefekt einmal sitzengeblieben	leichte Neuropathiezeichen
Fac. + Refl. gesteigert		nicht zu erreichen	
Fac. (+) Peron. +		nicht zu erreichen	
Fac. +, Per. (+) KSZ 1.5 ASZ 1,4 AÖZ 5.0 KÖZ 4.0	Gew. 26,5 kg Gr. 127 cm	leichter Intelligenzdefekt	leichte neuropath. Zeichen
Fac. ++, Per. ++ KSZ 1.1 ASZ 1.8 AÖZ 3.0 KÖZ 3.0	Gew. 28 kg Gr. 128 cm	normale geistige Entwicklung	keinerlei neuropath. Zeichen
Fac. + Peron. +		nicht zu erreichen	

Name Geburtsdatum	Ernährung	Familienbefund	Klinischer Befund
13. H. Alois 21. 5. 25	3 Mon. Br.	Eltern gesund 2 Schw. Rachitis	ekl. Anf. $1^1/_2$—2 Min. lang; ton.-klon. Krämpfe 4mal
14. H., Margarete 7. 6. 23	3 Mou. Br.	3 Geschw. 2 Brüd. Krämpfe gehabt	Laryngospasmus
15. H., Heinrich 20. 7. 28	3 Mon. Br.	Vater gesund Mutt. lungenkrank 2 Geschw.	Beim Schreien zuweilen Laryngospasmus
16. H., Heinrich 29. 10. 27		Vater gesund Mutter Kaiserschnnitt (†)	Laryngospasmus eklamptischer Anfall
17. H., Hans 14. 3. 26	6 Wo. Br.	Eltern ges., 1 Schw. 1 Br. 17 Mon. pl. an Stimmr. kr. †	Laryngospasmen
18. J., Elisabeth 16. 1. 25	2 Mon. Br.	Eltern ges., 1 Schw. ges., 1 Schw. körperl. zurückgeblieb.	Laryngospasmus, Pfötchenstellung von Händen und Füßen
19. K., Marianne 29. 4. 25	9 Tage Br.		Seit 4 Wo. häufige Krpf. Laryngospasmen
20. K., Margarete 1. 8. 24	3 Wo. Br.	Vater herzkrank Mutter gesund 1 Schwester	eklamptische Anfälle: Pfötchenstellung der Hände
21. K., Valentin 13. 1. 24	6 Wo. Br.	Eltern lungenkrank 1 K. an Krpf. (†) 2 Geschw. Krämpf. gehabt	1 eklamptischer Anfall

Nervenbefund	Nachuntersuchung		
Fac. ⊖ Per. +	Gew. 27,5 kg Gr. 123 cm	grob. Intelligenzdefekt 2mal sitzen geblieben	keine neuropath. Zeichen; sehr verspielt
	Gew. 37,5 kg Gr. 140 cm	grob. Intelligenzdefekt Hilfsschule	leichte neuropath. Zeichen
Fac. ⊖ Per. ⊖ KSZ 0.8 ASZ 1.2 AÖZ 3.0 KÖZ 1.8		nicht zu erreichen	
Fac. ⊖ Peron. + Refl. lebhaft		zu Hause †	
Fac. ++ Peron. + KSZ 1.8 ASZ 1.8 AÖZ 3.5 KÖZ 4.0	Gew. 32 kg Gr. 129 cm	keine wesentl. Intellig.-Störungen, Leistungen weniger gut als bei gleichaltrigen Kameraden	verträumt, zerstreut, in allem sehr langsam
Fac. ++ Peron. + KSZ 1.2 ASZ 0.6 AÖZ 2.0 KÖZ 2.5		nicht zu erreichen	
Fac. + Peron. +		zu Hause †	
Fac. + Trouss. + KSZ 2.0 ASZ 2.0 AÖZ 2.0 KÖZ 2.0	in der Klinik im Krampf †		
Fac. + Peron. + Trouss. ⊖ KSZ 0.5 ASZ 0.5 AÖZ 3.0 KÖZ 2.5	Gew. 32,5 kg Gr. 135,5 cm	ganz leichte Intellig.-Defekte (Gedächtnis)	keine neuropath. Zeichen

Name Geburtsdatum	Er- nährung	Familienbefund	Klinischer Befund
22. K., Hans 15. 3. 23	8 Wo. Br.	Eltern lungenkrank 1 K. an Krpf. (†) 1 Br. Krpf. gehabt	gehäufte eklamptische Anfälle
23. K., Gertrud	2 Mon. Br.	Eltern gesund 2 Geschwister	gehäufte eklamptische Anfälle
24. K., Hans J. 17. 1. 24	6 Wo. Br.	Eltern ges., 1 Schw. Mening. tbc. †	Laryngospasmus
25. M., Rolf 17. 5. 27	2 Mon. Br.	Eltern gesund 1 Bruder	Mit 8 Mon. zum 1. Mal Krämpfe; jetzt gehäufte eklamptische Anfälle
26. M., Erich 14. 11. 26	6 Wo. Br.	Eltern gesund	Laryngospasmen
27. M., Veronika 27. 3. 24	4 Mon. Br.	Eltern gesund	Pfötchenstellg. d. Hände, Carpopedalspasmen, in d. Klinik allgem. Krämpfe
28. M., Hermann 28. 3. 26	9 Wo. Br.	Vater gesund Mutter herzkrank	Ton. Kr. der Hände und Füße, eklampt. Anfälle, Tetaniegesicht
29. M., Rosemarie 26. 7. 25	$2^1/_2$ Mo. Br.	Eltern gesund 2 Geschwister	mehrere eklamptische Anfälle
30. M., Richard 1. 8. 24	6 Wo. Br.	Eltern gesund	mehrere eklamptische Anfalle
31. M., Jakob 1. 7. 25	3 Mon. Br.	Eltern gesund 1 Schw. Kr. gehabt 6 Geschw. gesund	ein eklampt. Anfall
32. O., Heinr. J. 2. 11. 25	4 Mon. Br.	Eltern gesund 4 Geschwister	Laryngospasmen seit dem 5. Monat
33. R. Toni 28. 9. 25	5 Mon. Br.	Eltern gesund 5 Geschwister	eklamptische Anfälle, bei der 2. Aufn. wieder eklamptische Anfälle
34. S., Johann 14. 11. 26	3 Mon. Br.		eklamptische Anfälle Laryngospasmen
35. S., Margarete 7. 7. 28	6 Mon. Br.	Eltern gesund 2 Geschwister	zuweilen Laryngospasmus

Nervenbefund	Nachuntersuchung		
Fac. + Peron. +		leichte Intelligenzgefekte	leichte neuropath. Zeichen; geist. u. sittl. Entw. zurück
Fac. li. + Peron. li. +		14 Tage nach Entlg. a. d. Klinik †	
	Gew. 33 kg Gr. 134 cm	leichte Intelligenzdefekte	leichte neuropath. Zeichen
	Gew. 27 kg Gr. 133 cm	leichte Intelligenzdefekte	leichte neuropath. Zeichen, verträumt
Fac. +, Per. + KSZ 1.2, ASZ 1.2 AÖZ 5.0, KÖZ 5.0		nicht zu erreichen	
Fac. + Peron. +		in der Klinik an allgem. Krämpfen †	
Fac. +, Peron. + KSZ 1.0, AÖZ 1.5 ASZ 0.5, KÖZ 0.5	Gew. 27,5 kg Gr. 130 cm	keine Intelligenzdefekte	—
Fac. +, Per. +	Gew. 29,5 kg Gr. 127 cm	mäßige Intelligenzdefekte	neuropath. Zeichen
Fac. ++ Trouss. + Refl. lebhaft		in der Klinik †	
Fac. + Peron. +	Gew. 31,5 kg Gr. 132 cm	keine Intelligenzstörungen	—
Fac. + Peron. +		1927 in der Klinik an Bronchopn. †	
Fac. + Peron. ∈			
Fac. + Peron. +		nicht zu erreichen	
Fac. + ? Peron. + ? KSZ 1.5, AÖZ 3 ASZ 2.2, KÖZ 3		1929 zu Hause †	

Name Geburtsdatum	Ernährung	Familienbefund	Klinischer Befund
36. Sch., Christ. 16. 7. 26	6 Wo. Br.	Mutter gesund	Tetaniegesicht, eklamptische Anfälle, Laryngospasmen
37. Sch., Josef 13. 6. 27	4 Mon. Br.	Eltern gesund 2 Geschw. an Kr. †	Seit 5 Mon. im Abstand von 8—14 Tagen eklamptische Anfälle
38. Sch., Helene 9. 10. 23	3 Mon. Br.	Eltern gesund 1 K. an Krämpf. † 2 Geschw. Kr. geh.	eklamptische Anfälle
39. Sch., Heinr. 12. 1. 24	4 Mon. Br.	Eltern gesund 2 Geschwister	Seit 6 Wochen eklampt. Anfälle Carpopedalspasmen
40. W., Therese 15. 7. 28	2 Mon. Br.	Eltern gesund 1 K. an Krämpf. †	Laryngospasmus
41. W., Heinz 11. 7. 27	14 Tage Br.	Eltern gesund	Im Jan. u. Febr. eklamptische Anfälle, in d. Klin. auch gehäufte Kr.-Anfälle
42. W., Herm. J. 7. 2. 28	3 Mon. Br.	Eltern gesund Mutter Kr. gehabt 1 Kind an Kr. † 1 Kind Kr. gehabt	bisweilen Laryngospasmus

Nervenbefund	Nachuntersuchung		
Fac. +, Per. ⊖ KSZ 0.8, AÖZ 1.5 ASZ 1.5, KÖZ 2.5	Gew. 25,5 kg Gr. 128 cm	keine Intelligenzstörungen	neuropathische Zeichen
Fac. li +, r. ? Per. li (+), r. ⊖	Gew. 26 kg Gr. 118 cm	zieml. Intell.-Störung. 1mal sitzen geblieben	leichte neuropath. Zeichen
Fac. ++ Trousseau +		grobe Intell.-Defekte: Hilfsschule	keine neuropath. Zeichen
Fac. +	Gew. 35 kg Gr. 145,5 cm	gute Schulleistungen mit $2^1/_2$ Jahren sprechen gelernt	keine neuropath. Zeichen
Fac. ⊖ Per. + KSZ 3.0, AÖZ 2.0 ASZ 3.0, KÖZ 5.0	Gew. 18,5 kg Gr. 114 cm	grobe Intelligenzdefekte	neuropathische Zeichen
Fac. + Peron. ++	Gew. 30 kg Gr. 120 cm	grobe Intelligenzdefekte	leichte neuropath. Zeichen
Fac. + Peron. + Trousseau +	Gew. 21 kg Gr. 114 cm	keine Intelligenzstörungen	neuropath. Zeichen Pseudologia phant.